

Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment		Vergleichen von Eigenschaften von Stoffen	
<b>Vorbemerkung</b>	Die Schüler sollen befähigt werden, Experimente sicher durchzuführen, ihre Beobachtungen wiederzugeben und die Eigenschaften von Stoffen zu vergleichen. Oftmals ist eine chemische Erklärung der Experimente im Anfangsunterricht weder möglich noch nötig.		
Vorschläge für das Vergleichen von Stoffeigenschaften:			
<b>A: Wasser und Essig</b>			
<b>Eigenschaft</b>	<b>Wasser</b>	<b>Essig</b>	
Geruch	geruchlos	typischer Geruch	
Verhalten gegenüber Metallen	keine Veränderung	Gasentwicklung, Metall löst sich auf	
Verhalten gegenüber Kalkstein	keine Veränderung	Gasentwicklung, Kalkstein löst sich auf	
Zugabe von Rotkrautsaft	Violett färbung	Rotfärbung	
<b>Stoffe</b>	<b>gleiche Eigenschaften</b>	<b>unterschiedliche Eigenschaften</b>	
<b>B: Gips und Mehl</b>	Pulver, farblos, fest, kaum löslich in Wasser	Erhitzen: Mehl verkohlt, Gips bleibt farblos Zutropfen von Iod-Lösung: Mehl (Stärke) wird schwarzblau, Gips nur braun	
<b>C: Kochsalz und Kupfersulfat</b>	körnig bis kristallin, löslich in Wasser	Farbe: Kupfervitriol ist blau, Kochsalz farblos Kristallform (Lupe!): Kochsalz besteht aus Würfeln und Quadern, Kupfersulfat aus länglichen rautenartigen Körpern Erhitzen: Kochsalz verändert sich nicht, Kupfersulfat wird erst weiß, dann schwarz	
<b>D: Gips und Schwefel</b>	pulvrig bis kristallin, fest	Farbe: Gips ist farblos, Schwefel gelb Erhitzen: Gips verändert sich nicht. Schwefel schmilzt, wird dabei rot, braun, dann schwarz, siedet und bildet gelben Rauch Schwefel brennt und bildet dabei erstickende Dämpfe, die typisch riechen	



<b>E: Eisen und Aluminium</b>	allgemeine Metalleigenschaften: Metallischer Glanz bei sauberer Oberfläche, hohe elektrische Leitfähigkeit, hohe Wärmeleitfähigkeit, fest, kalt verformbar	Aluminium glänzt silbriger als das dunklere Eisen Eisen hat größere Dichte als Aluminium; Eisen rostet, Aluminium nicht Eisen ist im Gegensatz zu Aluminium magnetisch
<b>F: Wasser und Alkohol</b>	flüssig, farblos	Wasser ist geruchlos, Alkohol riecht "aromatisch" Alkohol brennt Alkohol löst Fette oder Olivenöl, Wasser nicht
<b>G: Wasser und Öl</b>	flüssig, klar, beide lösen sich in Alkohol	Wasser farblos, Öl meist gelblich Öle riechen, Wasser ist geruchlos Wasser ist leichtflüssig, Öl dickflüssig Öl zersetzt sich beim Erhitzen, Wasser verdampft nur
<b>H: Öl und Glycerin</b>	flüssig, klar, durchsichtig, dickflüssig	Öl ist meist gelb, Glycerin farblos Öl löst sich nicht in Wasser, Glycerin löst sich in Wasser